

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERORIENTASI INKUIRI
TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI ASAM BASA KELAS XI SMAN 2 BANGKALAN**

**DEVELOPMENT OF WORK SHEET ORIENTED INQUIRY LICENSED TO TRAIN
CRITICAL THINKING SKILL IN STUDY ACID BASED
CLASS XI SMAN 2 BANGKALAN**

Wilda Al Aluf and *Sukarmin

S1-Pendidikan Kimia, Fakultas FMIPA Universitas Negeri Surabaya

E-mail: sukarmin@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang layak ditinjau dari kelayakan teoritis, kelayakan empiris, dan keterampilan berpikir kritis. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan yang mengacu pada model *R&D*, tetapi hanya sampai pada tahap pengembangan produk melalui uji coba terbatas. Instrument yang digunakan yaitu lembar telaah, lembar validasi, lembar pretest dan post test keterampilan berpikir kritis serta angket respon siswa. Sumber data penelitian ini dari tiga dosen kimia dan 12 siswa kelas XI SMA, data tersebut dianalisis menggunakan deskriptif dan kuantitatif. Validasi yang diperoleh dari kelayakan teoritis yang berisi kriteria isi dan kriteria penyajian pada LKS 1 dan 2 berturut-turut persentasenya yaitu (67,5% dan 80%), kelayakan empiris pada LKS 1 dan 2 persentasenya yaitu 89,06%. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada *pre test* dan *post test* keterampilan berpikir kritis setelah diberikan LKS berorientasi inkuiri terbimbing didapatkan nilai sebesar 41,67% meningkat menjadi 100%. Hasil angket respon dari siswa menunjukkan 89,06% siswa memberikan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan dengan kriteria sangat layak.

Kata kunci: *Inkuiri terbimbing, berpikir kritis, asam basa.*

ABSTRACT

This study aims to develop Student Worksheet (LKS) guided inquiry-oriented to train critical thinking skills that deserves review of theoretical feasibility, empirical feasibility, and critical thinking skills. This type of research is development research that refers to the R & D model, but only until the stage of product development through a limited trial. The instruments used are the review sheet, validation sheet, pretest and post test sheet of critical thinking skill as well as student response questionnaire. Sources of this research data from three chemistry lecturers and 12 students of class XI SMA, the data is analyzed using descriptive and quantitative. Validation obtained from the theoretical feasibility that contains the criteria of content and presentation criteria at LKS 1 and 2 respectively the percentages are (67,5% and 80%), empirical feasibility at LKS 1 and 2 percentage that is 89,06%. The classical completeness of the students' learning outcomes in the pre test and post test of critical thinking skills after being given a guided inquiry oriented LKS obtained a value of 41.67% increased to 100%. The result of questionnaire response from students showed 89.06% of students gave positive response to LKS that developed with criteria very feasible.

Keywords: Guided self-directed, critical thinking, acid-base.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu sumber rujukan objek dan bahan yang digunakan untuk proses pembelajaran. Yang terpenting dalam sumber belajar yaitu buku ajar, yang berupa buku buku pendamping seperti lembar kerja siswa (LKS) dan buku materi wajib. LKS digunakan sebagai acuan pemandu pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan

juga sebagai media pembelajaran. Di dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi soal-soal latihan dan lembar kegiatan untuk siswa, LKS salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS), maka terbentuklah interaksi yang efektif antara guru dengan siswa, sehingga

dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa dalam peningkatan prestasi belajar [1].

Banyak ditemui di sekolah-sekolah penggunaan jenis LKS yang hanya berisi rangkuman-rangkuman materi pelajaran disertai dengan kumpulan soal-soal, terutama pada soal-soal pilihan ganda. Semestinya LKS dikerjakan di sekolah dalam proses kegiatan belajar mengajar, juga dapat dikerjakan di rumah sebagai pekerjaan rumah (PR). Soal-soal yang terdapat di dalam LKS bisa dijawab siswa dengan melihat materi yang ada di dalam LKS sehingga kurang melatih siswa berpikir kritis dan kemandirian siswa. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang diperlukan siswa agar mampu merubah keadaan dan tantangan-tantangan pada proses pembelajaran [2].

Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan ilmiah (saintifik) dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Permendikbud nomor 59 tahun 2014, dalam pelaksanaan pembelajaran kimia kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik perlu diterapkan model pembelajaran berbasis penelitian (*inquiry*) [3].

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang disusun sebagai cara untuk mendorong siswa mengembangkan pemahaman tentang proses fenomena alam dan kegiatan social yang berlangsung. Model inkuiri ini bertujuan untuk membantu siswa mempermudah menemukan berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya seperti seorang ilmuwan. Model pembelajaran inkuiri dapat merubah hasil belajar siswa secara signifikan dan memiliki respon yang positif dari siswa.

Berpikir kritis berupaya keras agar memeriksa setiap yakin tidaknya suatu pengetahuan yang asertif berdasarkan bukti-bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya [4].

Keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan kepada siswa dengan cara menerapkan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*, penggunaan model tersebut sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, rata-rata hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*, lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* [5].

Telah dilakukan penelitian untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditentukan dengan menggunakan lembar soal pre test dan post test. Tahapan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan

model pembelajaran inkuiri pada kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Bangkalan, dengan menyebarkan angket respon siswa.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian pada pengembangan LKS ini menggunakan metode rancangan penelitian *R&D*. Terdapat 10 langkah pengembangan menurut metode ini, yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal. Namun pada penelitian ini hanya dilakukan uji coba kelayakan, jadi langkah pengembangan metode *R & D* hanya terbatas sampai langkah 6, yaitu uji coba produk.

Rancangan penelitian ini merupakan metode yang digunakan peneliti sebagai cara untuk menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan. Langkah yang digunakan pada penelitian ini terbatas hanya sampai uji coba produk karena penelitian ini dilakukan hanya untuk uji coba produk. Uji coba terbatas dilakukan setelah perbaikan draft 2 hasil validasi, uji coba ini dilakukan kepada 12 siswa kelas XI SMA Negeri 2 Bangkalan. Siswa dipilih secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya, yaitu 4 siswa kelompok atas (kemampuan akademik baik), 4 siswa kelompok tengah (kemampuan akademik cukup), dan 4 siswa kelompok bawah (kemampuan akademik kurang).

Penelitian ini terdiri dari beberapa instrument yakni, lembar telaah, lembar validasi, lembar *pre test* dan *post test* keterampilan berpikir kritis dan angket respon siswa. Dari beberapa instrument tersebut digunakan sebagai metode pengumpulan data. Data yang diperoleh dari hasil telaah dosen kimia terhadap LKS yang dikembangkan, dianalisis dengan deskriptif kemudian diimplementasikan dalam revisi sebelum dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakan secara teoritis.

Data validasi yang diperoleh dari penilaian para ahli berdasarkan pemenuhan kevalidan dan kelayakan dilihat dari kelayakan isi dan penyajian menggunakan skala likert dengan nilai skala 1 (sangat kurang) sampai 5 (sangat baik). Kemudian nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus untuk memperoleh presentase kelayakan.

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah responden.

Lalu diintrepetasikan kedalam kriteria tersebut pada Ridwan, 2015.

Berdasarkan tabel 1 kriteria tersebut diintrepetasikan skor tersebut, LKS yang telah dikembangkan dikatakan baik apabila sudah memenuhi kelayakan isi dan penyajian dengan persentase yang diperoleh mencapai $\geq 61\%$.

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis melalui tes yang diberikan kepada siswa yaitu *pretest* dan *post test*. Dilakukan perhitungan dengan mencari ketuntasan keterampilan berpikir kritis siswa secara individu, dinilai menggunakan skala 1-4 dilanjutkan dengan konversi ke dalam predikat A sampai D. keterampilan berpikir kritis siswa dikatakan tuntas apabila siswa secara individu memperoleh nilai $\geq 2,67$ dan suatu kelas dianggap tuntas jika terdapat 65% siswa mencapai nilai $\geq 2,67$. Nilai keterampilan berpikir kritis siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai keterampilan berpikir kritis skor siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 4$$

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan rentang nilai kompetensi pengetahuan seperti dalam tabel 2.

Tabel 2. Rentang Nilai Kompetensi Pengetahuan

No	Persentase (%)	Nilai Skala
1.	$3,85 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	A
2.	$3,51 \leq \text{Nilai} \leq 3,84$	A-
3.	$3,18 \leq \text{Nilai} \leq 3,50$	B+
4.	$2,85 \leq \text{Nilai} \leq 3,17$	B
5.	$2,51 \leq \text{Nilai} \leq 2,84$	B-
6.	$2,18 \leq \text{Nilai} \leq 2,50$	C+
7.	$1,85 \leq \text{Nilai} \leq 2,17$	C
8.	$1,51 \leq \text{Nilai} \leq 1,84$	C-
9.	$1,18 \leq \text{Nilai} \leq 1,50$	D+
10.	$1,00 \leq \text{Nilai} \leq 1,17$	D

Peningkatan keterampilan berpikir kritis sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post test*) diberikan LKS yang berorientasi inkuiri terbimbing ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ ketuntasan klasikal} = \frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{ seluruh siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan tabel hasil dari nilai dikatakan sudah sesuai apabila nilai tersebut mencapai kriteria Cukup sampai Tinggi.

Setelah lembar tes keterampilan berpikir kritis selanjutnya yaitu angket respon siswa diolah dari angket respon siswa setelah menggunakan LKS berorientasi inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada materi asam basa digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS serta untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran kimia ketika menggunakan LKS. Persentase dari data angket yang diperoleh, dihitung berdasarkan skala Guttman. Skala Guttman sendiri berguna untuk jawaban yang bersifat jelas seperti "Ya" atau "Tidak" seperti pada table 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Skala Guttman

Jawaban	Nilai/Skor
Ya (Y)	1
Tidak (T)	0

Pada data yang diperoleh dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah hasil pengumpulan data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah koresponden.

Diperoleh hasil analisis dari persentase yang kemudian diintrepetasikan kedalam skor table 5 berikut.

Tabel 5. Interpretasi Skala Likert

Persentase (%)	Kategori
0 - 20	Sangat kurang
21 - 40	Kurang
41 - 60	Cukup
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat baik

Lembar kerja siswa dikatakan layak jika hasil penilaian berada pada kriteria baik atau sangat baik dengan persentase $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan tentang data yang diperoleh dari penelitian selama berlangsung dimulai dari hasil validasi tersebut dilakukan oleh dua dosen kimia LKS yang menunjukkan hasil kelayakan isi dan penyajian berdasarkan tabel 6.

Tabel 6. Hasil validasi kelayakan isi dan penyajian

No.	Aspek yang dinilai	Persentase (%)	Kelayakan
1	Kriteria kelayakan isi	67,5%	Layak
2	Kriteria kelayakan penyajian	80%	Sangat Layak
	Rata-rata	73,75%	Layak

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa pada kriteria kualitas isi dan penyajian mendapatkan nilai persentase pada LKS 1 dan 2 yaitu (67,5% dan 80%) mendapatkan kategori baik.

Penjelasan diatas dapat dijabarkan bahwa pada LKS 1 sampai LKS 2 baik untuk siswa dalam materi asam basa.

Setelah nilai dari validasi LKS, selanjutnya yaitu nilai dari keterampilan berpikir kritis melalui *pre test* dan *post test* tersebut dapat dilihat dari Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Nilai *pre test* dan *post test*

Siswa ke-	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	3,50	√	3,75	√
2	3,0	√	3,50	√
3	2,50	X	3,50	√
4	2,75	√	3,75	√
5	2,75	√	3,75	√
6	2,50	X	3,50	√
7	2,50	X	3,50	√
8	2,75	√	3,75	√
9	1,75	X	3,75	√
10	2,0	X	3,50	√
11	1,0	X	3,75	√
12	1,25	X	3,50	√

Keterangan:

√ = Tuntas

X = Tidak tuntas

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa nilai *pre test* keterampilan berpikir kritis hanya terdapat 5 dari 12 siswa diatas KKM dengan ketuntasan sebesar 41,67% dan nilai rata-rata 2,35 pada skala maksimum 4. Setelah diberi perlakuan yaitu dengan melatihkan berpikir kritis melalui LKS yang berorientasi inkuiri terbimbing dengan memberikan soal *post test* kepada 12 siswa, semuanya menghasilkan nilai keterampilan berpikir kritis diatas KKM, dengan ketuntasan

100% dan nilai rata-rata 3,63 pada skala maksimum 4. Dengan melatihkan berpikir kritis melalui LKS yang berorientasi inkuiri terbimbing sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, rata-rata hasil belajar kelas yang menerapkan keterampilan berpikir kritis model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* lebih tinggi dari pad akelas yang tidak menerapkan keterampilan berpikir kritis [6].

Selanjutnya dari angket respon siswa dapat diketahui dari Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Data hasil angket respon siswa

Pertanyaan ke-	Persentase Respon	Kriteria
1	100%	Sangat Layak
2	100%	Sangat Layak
3	83,33%	Sangat Layak
4	83,33%	Sangat Layak
5	66,67%	Layak
7	100%	Sangat Layak
8	91,66%	Sangat Layak
9	91,66%	Sangat Layak
10	100%	Sangat Layak
11	91,66%	Sangat Layak
12	100%	Sangat Layak
Rata-rata	89,06%	Sangat Layak

Dari datahasil respon siswa dapat diketahui Lembar Kegiatan Siswa secara signifikan dan memiliki respon yang dikembangkan dinyatakan layak secara empiris dengan persentase kelayakan sebesar 89,06% dengan kriteria sangat layak.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan mengenai pengembangan LKS berorientasi inkuiri terbimbing untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis pada materi asam bas akelas XI IPA SMAN 2 BANGKALAN, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelayakan LKS dan keterampilan berpikir kritis siswa memperoleh kriteria sangat layak. Begitupula dengan respon siswa mengenai LKS yang dikembangkan. Simpulan tersebut dapat dijabarkan yaitu: Kelayakan LKS ditinjau dari kelayakan isi dan penyajian memperoleh persentase sebesar 67,5% dan 80% yang menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dinyatakan sangat layak. Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada *pre test* dan *post test* keterampilan berpikir kritis setelah diberikan LKS berorientasi inkuiri

terbimbing didapatkan nilai sebesar 41,67% meningkat menjadi 100%. Hasil angket respon dari siswa menunjukkan 89,06% siswa memberikan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan dan dengan kriteria sangat layak.

SARAN

Berdasarkan kendala yang dihadapi oleh peneliti pada proses penelitian di SMA Negeri 2 BANGKALAN, maka peneliti memberikan saran untuk para peneliti berikutnya:

Penelitian pada pengembangan LKS ini diujicobakan hanya terbatas pada 12 siswa kelas XI IPA SMAN 2 BANGKALAN, untuk peneliti berikutnya disarankan untuk diujicobakan kepada siswa dalam satu kelas agar dapat diketahui sebagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dengan LKS yang telah dikembangkan pada evaluasi kelompok besar. Perlu ditambah instrument telaah dan validasi soal *pre test* dan *post test*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Majid, A. 2005. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
2. Ardhian, Ismono. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berorientasi*

Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Termokimia Kelas XI. Unesa Journal of Chemical Education: hal. 76.

3. Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No. 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdikbud.
4. Fisher. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Terj. Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.
5. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
6. Yuliani N, Kusumawati. 2014. *Melatihkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri*. Unesa Journal of Chemical Education: hal. 35.



UNESA